

INRAE



CoRAË
Occitanie

Comment se décident aujourd'hui les connaissances et les innovations dont nous aurons besoin demain ?

Webinaire #8, 21 mai 2026

➤ Introduction

Comment se décident les orientations de recherche ?
Comment traduit-on un besoin en question de recherche ?
Qu'est-ce qu'une question de recherche ? Quels sont les acteurs impliqués ?

Comment concilier une recherche orientée vers l'impact et la créativité de la recherche, source de ruptures conceptuelles ainsi que des transformations profondes dont elles sont porteuses ?

En abordant ces questions, ce huitième webinaire a pour objectif de partager des connaissances sur le fonctionnement des systèmes de recherche-innovation en agriculture afin d'appuyer le dialogue entre les participantes et participants à CoRAE et les expertes et experts d'INRAE, de la Chambre régionale d'agriculture et des Instituts techniques.

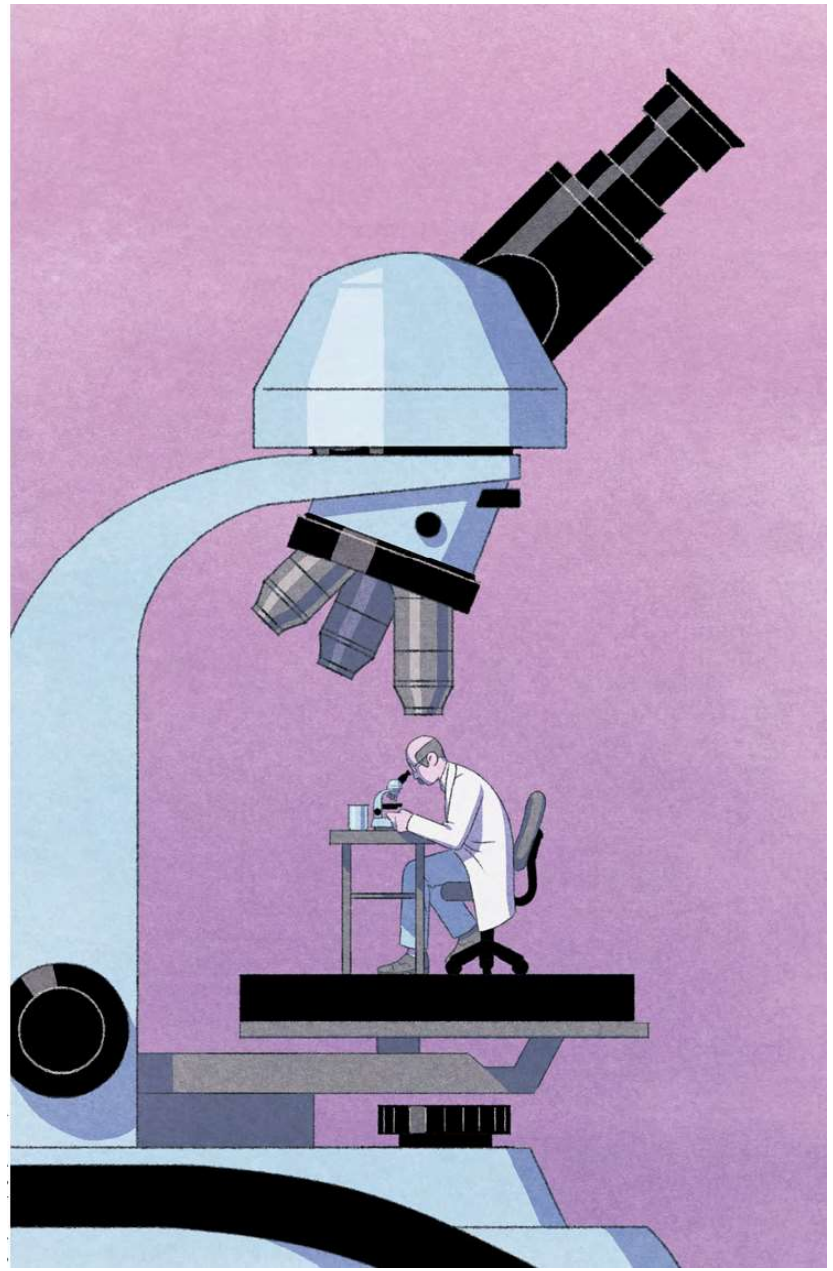
➤ Plan de l'exposé

- Quelques définitions
- Qui sont les acteurs de la recherche et de l'innovation?
- Les processus de sélection des questions dans la recherche scientifique finalisée – Exemple d'INRAE
- Les enjeux de la traduction besoins/questions de recherche pour CoRAE

INRAE

CoRAE
Occitanie

➤ Quelques définitions



➤ Qu'est-ce qu'une question de recherche ?

De quel type de recherche parle-t-on?

- Recherche scientifique
- Recherche industrielle
- Recherche réglementaire

Critère	Recherche Scientifique	Recherche Industrielle	Recherche Réglementaire
Objectif principal	Comprendre des phénomènes, générer des connaissances fondamentales.	Innover : Créer de nouveaux produits, services ou processus	Vérifier la conformité aux normes, lois ou réglementations.
Exemple	Compréhension des interactions plante/micro-organisme	Développement d'un produit de biocontrôle	Méthode pour les études toxicologiques et l'homologation
Finalité	Connaissance pure (sans application immédiate).	Application commerciale (nouveaux produits/marchés).	Conformité légale (sécurité, environnement, santé publique).
Acteurs principaux	Universités, laboratoires publics, chercheurs.	Entreprises (laboratoires privés), startups.	Agences gouvernementales, organismes de normalisation.
Méthodologie	Rigoureuse et reproductible (méthode scientifique).	Pragmatique (tests, prototypes, optimisation).	Standardisée (protocoles imposés par la loi).
Critères de succès	Publication dans des revues scientifiques, reconnaissance par les pairs.	Amélioration mesurable (coûts, performance, qualité). Lancement commercial réussi.	Certification ou conformité obtenue.
Validation	Revue par les pairs (peer review).	Tests internes ou certification client.	Audit par des autorités (ex. : ANses, EPA).

➤ Spécificités de la recherche scientifique

Diversité des sciences qui se différencient par des « cultures épistémiques » différentes. Elles se différencient notamment par ce qui fait preuve, par exemple:

- Approche expérimentale en biologie moléculaire, virologie, microbiologie...
- Approche mathématique et statistique en écologie, épidémiologie, économie...
- Simulations numériques en sciences du climat...
- (...)

Mais des points communs :

- Contrôle par les pairs au sein de communautés épistémiques
- Cumulativité des connaissances
- Le doute organisé comme norme sociale

« Si j'ai pu voir si loin, c'est que je suis monté sur des épaules de géants » (Isaac Newton)

➤ Qu'est-ce qu'une question de recherche dans les sciences?

- Question qui doit permettre de produire un énoncé falsifiable
- Question qui doit permettre de produire un résultat en appliquant une approche reconnue par une communauté scientifique

INRAE



CoRAE
Occitanie

➤ Quels sont les acteurs de l'innovation?

Myriam GASPARD, Sylvie BARTHES ESTELA

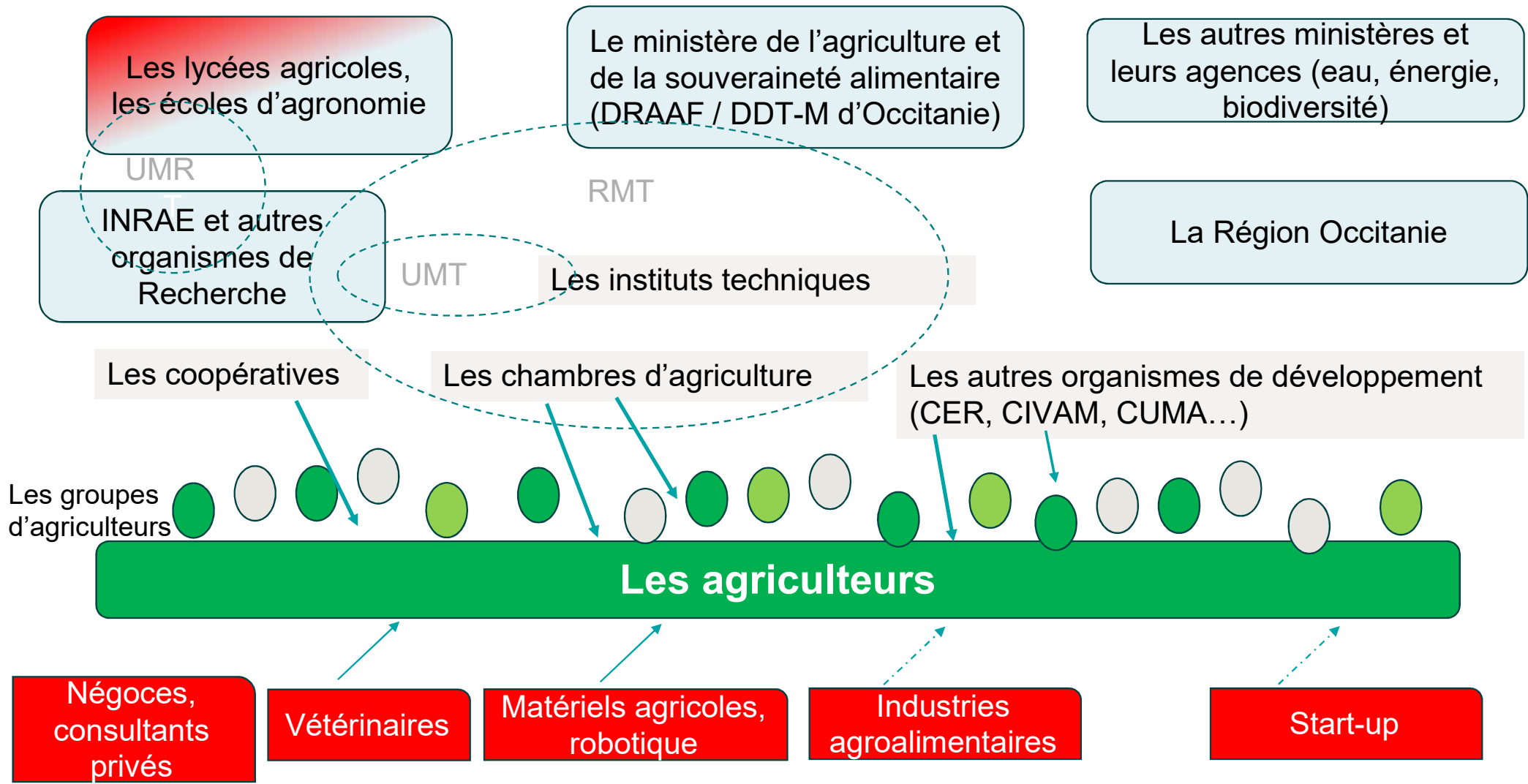
Pourquoi innover ?

- Répondre à des impasses techniques ou autres,
- Améliorer son organisation, sa marge économique,
- Trouver des nouvelles filières, produits pour se différencier,
- Transférer des bonnes pratiques d'une région à une autre,

➤ Les caractéristiques de l'innovation interactive

Plutôt que de laisser **un seul expert** explorer une solution, **différents acteurs** se réunissent pour :

- Partager les connaissances
- Apprendre les uns des autres
- Explorer, développer et tester une solution



➤ Le process d'innovation en 5 étapes

4 - Résultats

Comment partager les résultats: diffuser les connaissances, rédiger des messages compréhensibles par tous les acteurs ?

3 - Planning/développement

Comment aboutir : soutenir les actions des acteurs, faciliter les travaux et échange de connaissances via la co-construction ?

5 - Dissémination, Massification

Comment massifier la diffusion des résultats: via la formation des étudiants, agris, conseillers ; via la diffusion tout au long de la chaine alimentaire ? Des messages coconstruits où chacun apprend de l'autre.



1 – Détection

Comment résoudre des problèmes complexes au niveau de la ferme: remontée des besoins des agriculteurs ?

2 - Idée initiale

Comment répondre à la demande : trouver du financement pour co-construire et apprendre entre acteurs ?

INRAE

CoRAE
Occitanie

- Les processus de sélection des questions dans la recherche scientifique finalisée – Exemple d'INRAE

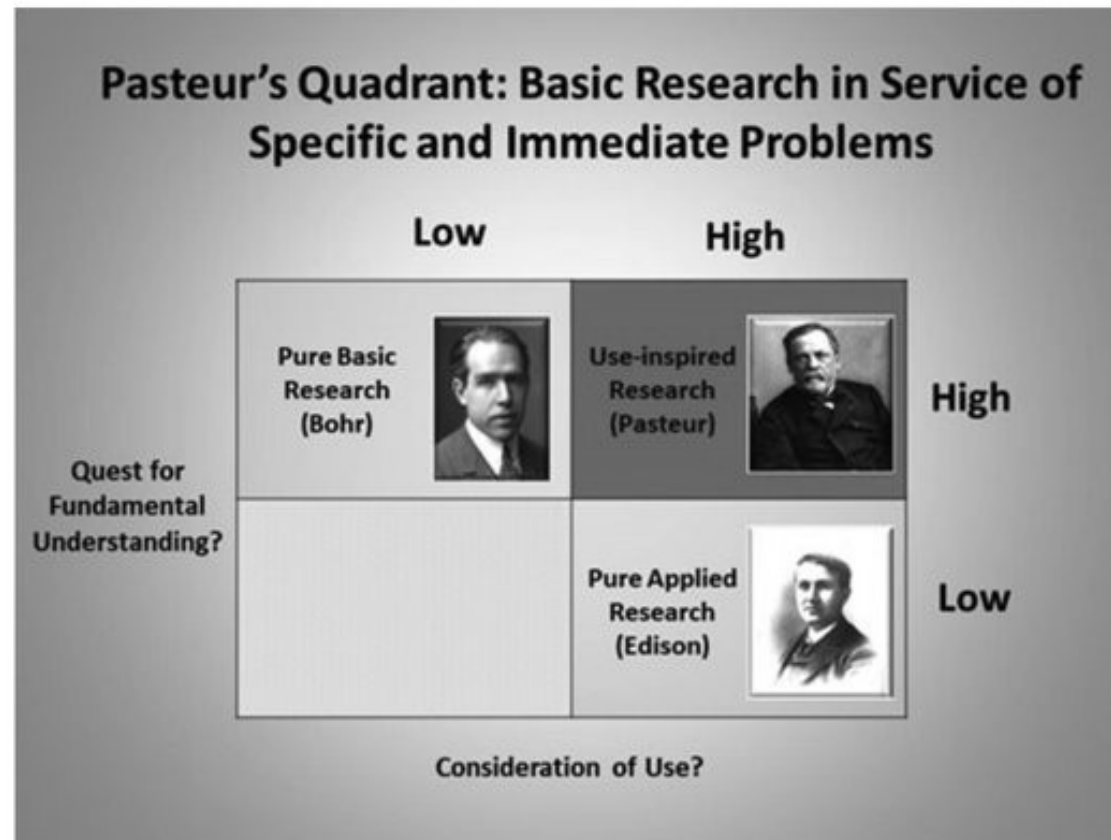
➤ Organisation et décision – Une tension entre stratégie scientifique et créativité individuelle

- Le monde de la recherche scientifique est
 - Un monde très concurrentiel et fortement hiérarchisé, comme dans les sports collectifs
 - Un monde où le poids des conditions matérielles de réalisation (les infrastructures de recherche, les matériaux de recherche, les data...) joue un rôle essentiel
- Le monde de la recherche scientifique est traversé par deux tensions essentielles:
 - Entre l'individu et le collectif
 - Entre autonomie et pilotage stratégique

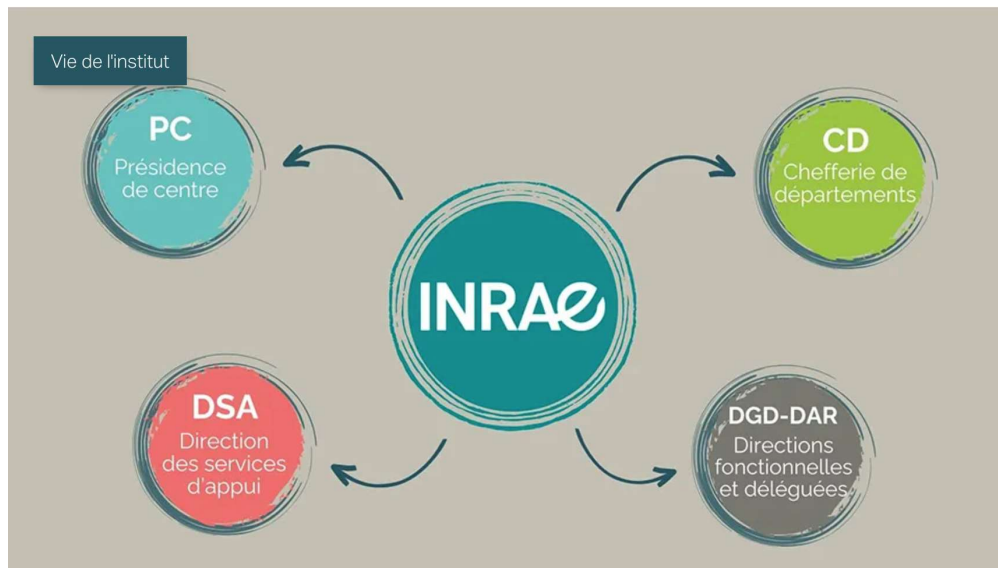
*« Piloter la recherche, c'est comme faire traverser une autoroute à un troupeau de chats »
(François Jacob)*

➤ Cas d'INRAE

Institut de recherche finalisée – à la fois exploratoire et à visée applicative



➤ Le pilotage de la recherche à INRAE



Direction générale INRAE
Stratégie INRAE 2030

Départements de recherche (14)
Schémas stratégiques de département

Unités de recherche (>200)
Projet scientifique de l'Unité



5
grandes
orientations
scientifiques
(OS)



OS 1

Changements globaux
et risques associés

OS 2

Transition agroécologique
et transformation
des systèmes alimentaires

OS 3

Bioéconomie sobre
et circulaire

OS 4

Une seule santé

OS 5

Science des données,
intelligence artificielle
et numérique au service
des transitions

3
orientations
de politique
générale
(OP)



OP 1

Augmenter l'impact
de nos recherches et
accélérer les processus
d'innovation

OP 2

Renforcer les partenariats
académiques, de l'échelle
territoriale à l'échelle
mondiale

OP 3

Amplifier la dynamique RSE,
gage de l'attractivité
et de l'efficacité d'INRAE



Agroécosystèmes

Agronomie et sciences de l'environnement pour les agroécosystèmes

AgroEcoSystèmes comprend 46 unités :

- 7 Unités propres de recherche (UR)
- 22 Unités mixtes de recherche (UMR)
- 3 Unités sous contrat (USC)
- 9 Unités expérimentales (UE)
- 4 Unités de service (US)
- 1 Unité d'appui à la recherche (UAR)

- Comprendre le **fonctionnement** et l'**évolution des agroécosystèmes**, les **concevoir** et les **évaluer**, à leurs **différentes échelles** d'organisation,
- en mobilisant et renouvelant les concepts et approches de l'**agroécologie**, de l'**écologie**, de l'**écophysiologie**, des **sciences du sol** et de l'**environnement**, des **sciences de l'ingénieur** et de l'**agronomie**
- **Soutenir la transition agroécologique** et numérique des **différentes formes d'agriculture** et répondre aux **enjeux alimentaires et environnementaux** dans le contexte des **changements globaux**

➤ La recherche sur projets – L'importance des programmes de recherche

Le financement sur projets représente généralement plus de 50% du budget des unités de recherche.

- France – ANR, France 2030, Ministère de l'agriculture
Importance des PEPR
CASDAR
- Europe
Horizon Europe, ERC...
- Région
TETRAE, Défis clés, CPER

INRAE

CoRAE
Occitanie

- Les enjeux de la traduction besoins/questions de recherche pour CoRAE

➤ Les freins

- La constitution de compétences est un processus long et coûteux. Il en est de même pour les infrastructures.
- Maintenir des compétences est absolument nécessaire. Cela peut constituer un frein au changement. Mais cela peut conduire à « arroser là où il pleut déjà ».
- Certaines questions importantes sur le plan politique sont très difficiles à traiter comme des questions de recherche scientifique
Exemple: Quel est l'avantage santé de la consommation de produits de l'agriculture biologique?

Une sélection de quelques besoins exprimés

- Génétique végétale et variétés végétales adaptées au CC
- Lutte contre les ravageurs des cultures
- Sélection animale pour la robustesse et la santé animale
- Recherche sur les agroéquipements pour la pénibilité, l'agroécologie mais aussi l'attractivité du métier
- Recherches sur la fixation du carbone, en relation avec la question de la santé des sols mais aussi en connexion avec la question de la polyculture-élevage
- Gestion de l'eau : amélioration de la connaissance prévisionnelle de la disponibilité et des usages à différentes échelles
- Liens entre agriculture, alimentation et santé, notamment question des effets cocktail des pesticides, question de l'organisation des systèmes alimentaires

R3-R4
Traduction des
besoins en questions
et orientations de
recherche

Engagement de réponse d'INRAE:

- Elles concernent ou non les orientations et défis d'INRAE 2030
- Elles semblent réalisables ou non
- Elles sont retenues pour mise en œuvre ou non, avec précision des modalités retenues
- Des actions ou études complémentaires sont nécessaires